

ABSTRAK

Kajian teknis kolam pengendapan di area Pit-17 dan Pit-19 PT. Jembayan Muarabara akan mengkaji aspek hidrogeologi, selain itu juga akan dilakukan kajian pengelolaan air tambang pada kolam pengendapan. Ini merupakan kajian untuk mengetahui kondisi kolam pengendapan yang meliputi karakteristik air permukaan tercemar, jenis pencemar, ukuran butir pencemar, macam dan jumlah koagulan yang digunakan, geometri kolam pengendapan, periode pengerukan kolam pengendapan dengan melakukan pengamatan, pengukuran, pengambilan conto, pengujian di laboratorium dan analisis kolam pengendapan di daerah penyelidikan. Kajian ini merupakan bagian dari *water management*.

Berdasarkan curah hujan selama 10 tahun (2000-2009), curah hujan di daerah penelitian berkisar antara (1.676-2.591) mm. curah hujan rata-rata per tahun = 2.103 mm sedangkan jumlah hari hujan setiap tahunnya berkisar antara (145-260) hari, dengan rata-rata 212 hari/tahun. Dan mempunyai intensitas hujan 12,82 mm/jam. Debit air limpasan di Blok Utara Pit-17 dan 19 Utara adalah 2,54 m³/detik dan pada blok selatan dengan debit 4,41 m³/detik.

Untuk mendapatkan parameter kolam pengendapan maka dilakukan analisis seperti debit (*flow rate*), pH, waktu tinggal air tambang (*retention time*), kecepatan pengendapan partikel (*settling velocity*), muatan air tambang yang masuk ke dalam kolam pengendapan (*surface loading rate*) dan muatan air tambang yang ke luar dari kolam pengendapan (*weir loading*). Nilai *surface loading rate* yang terukur di kolam pengendapan 1,0,6 - 6,48 m³/m².hari, kolam pengendapan menahan beban yang lebih kecil sehingga masih dapat menampung air tambang batubara yang dialirkan tiap hari ke masing-masing kolam pengendapan. Waktu tinggal air tambang batubara pada masing-masing kolam pengendapan adalah 14,82 – 90,6 jam sehingga air yang ada di kolam pengendapan dapat diberi kesempatan yang lebih lama dalam kolam. Nilai *weir loading* yang terukur di *outlet* kolam pengendapan adalah 556,9 – 2052,9 m³/m.hari, sehingga dapat berpengaruh terhadap daya tampung dan debit aliran di dalam kolam pengendapan. Selain itu, parameter lain digunakan untuk mengetahui kualitas air tambang, parameternya adalah pH, TSS, Fe, dan Mn yang masih memenuhi standar baku mutu air tambang.